

課題番号: LZ008
助成額: 87百万円

ライフ・イノベーション

人文社会系

平成 23年 2月 10日
～平成 26年 3月 31日

広汎性発達障害における対人相互作用障害の心理神経 基盤の統合的解明

佐藤 弥 京都大学白眉センター 特定准教授
Wataru Sato



専門分野
認知心理学
認知神経科学

キーワード
心理的障害 / 社会的相互作用 / 対人関係 / 情動 /
意識 / 非侵襲脳活動計測 / 脳活動記録

WEBページ
<http://www.geocities.co.jp/Technopolis-Mars/3970/>

研究背景

広汎性発達障害(自閉症など、Pervasive Developmental Disorder: PDD)は、対人相互作用の障害を主症状とする。PDD者は比較的多く、医療・教育現場において独特の困難をもたらすため、その本質的な理解が社会から要請されている。しかし現状では、PDDの障害の心理・神経基盤は不明である。

研究目的

PDDにおける対人相互作用の障害の心理・神経基盤を解明することを目的とする。この目的の実現のため、PDD者における動的表情の処理について、心理学・神経科学研究を組み合わせることで徹底的に追究する。動的表情の使用は、妥当性・新規性・オリジナリティが高い。複数方法論の有機的統合は、世界的に類がなく有効である。

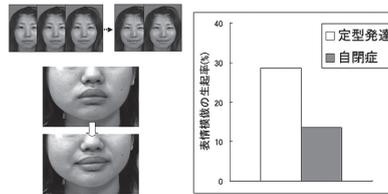
実績

代表論文: BMC Neuroscience, 13, 99, (2012)
受賞: 日本心理学会国際賞奨励賞, 日本心理学会第75回大会 (2011年9月)
新聞: 毎日新聞朝刊「共感呼ぶ神経回路に弱さ 京大准教授ら発見 発達障害者の脳機能」(2012年8月17日号)
一般雑誌: Newton「共感する脳のしくみ」(2012年11月号)

研究成果

PDD者における動的表情に対する表情模倣の障害の発見

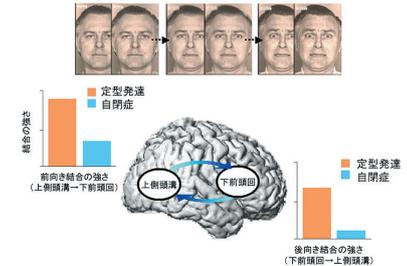
PDD者において、表情コミュニケーションにどのような問題があるか不明であった。我々は、PDD群および定型発達群を対象として、動的表情を見ている間の表情反応をビデオ録画しこの問題を検討した。PDD群では、表情に自動的につられる表情模倣の頻度が低いことが示された。PDDでは表情模倣を通して共感を伝え合うことに問題があることが明らかとなった。診断や療育への応用が期待される。



PDDにおける表情模倣の障害

PDD者における動的表情に対するミラーニューロン回路の不全の発見

PDD者において、表情処理の問題の神経メカニズムは不明であった。我々は、PDD群および定型発達群を対象として、動的表情を見ている間の脳活動をfMRI計測しこの問題を検討した。PDD群では、下前頭回などミラーニューロン回路の活動や機能結合が弱いことが示された。PDDでは表情を通して他者と自分を結びつける神経メカニズムに障害があることが明らかとなった。診断や療育への応用が期待される。



PDDにおけるミラーニューロン回路の不全

2020年の 応用展開

PDDを含むいくつかの精神疾患について、行動および脳の計測による客観的診断を可能とすると期待される。さらに、障害のある心的機能の発育を促す表情コミュニケーション療

法、機能不全を示す脳部位への神経栄養因子や電気刺激の投与による神経メカニズムの改善、といった治療法へと発展する可能性もある。